

BAB II

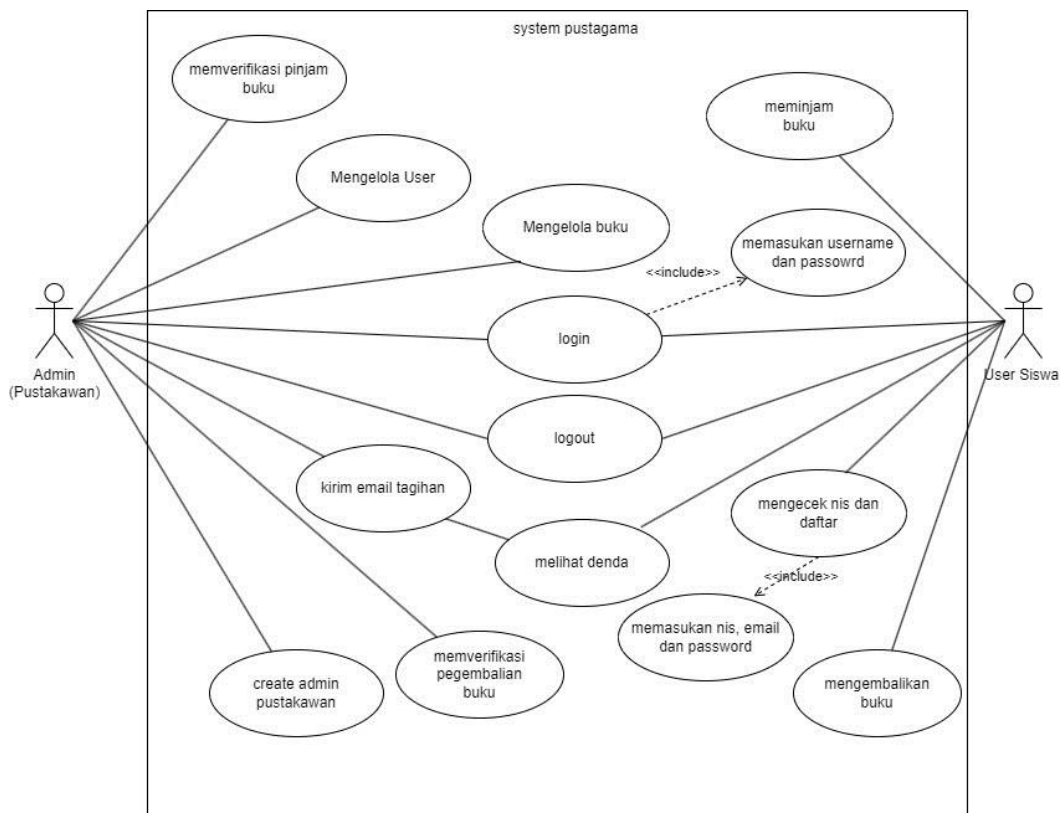
PRODUK

1.1 Perancangan

Perancangan merupakan tahap krusial dalam proses pengembangan sistem dan perangkat lunak. Berikut adalah beberapa tahap perancangan produk yang saya buat.

1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai[13]. Pada Aplikasi ini hanya ada tiga *use case diagram* yaitu *user siswa* dan *admin (pustakawan)* yang apabila di gabung menjadi seperti Gambar 2.1 ini.



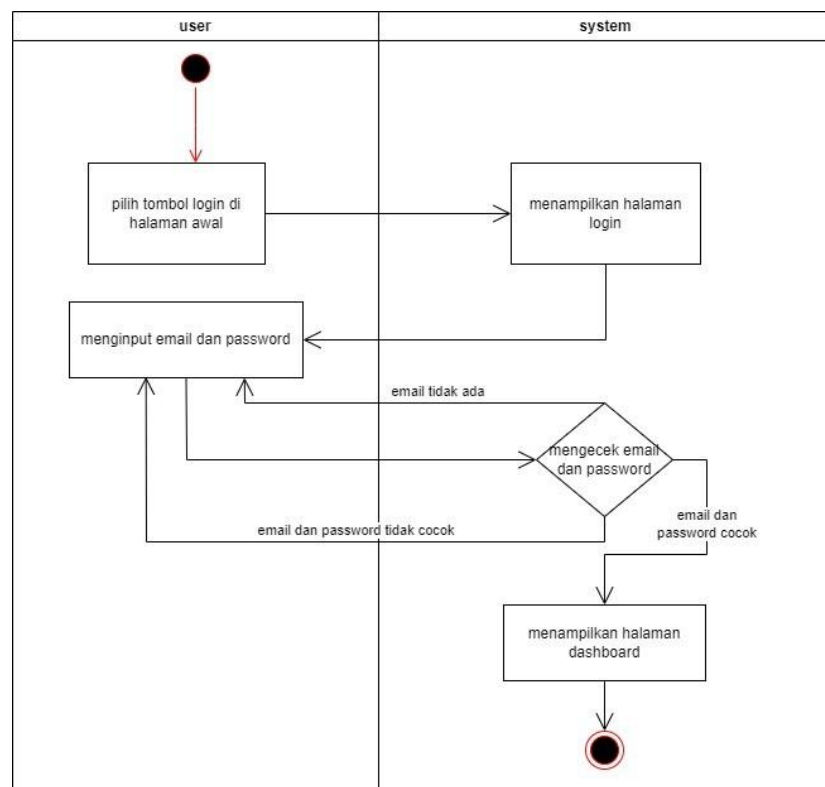
Gambar 2. 1 Use Case

2) Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak[11]. Berikut adalah *activity diagram user* dan *activity diagram admin* darimasing-masing *use case*.

a. Activity Diagram login

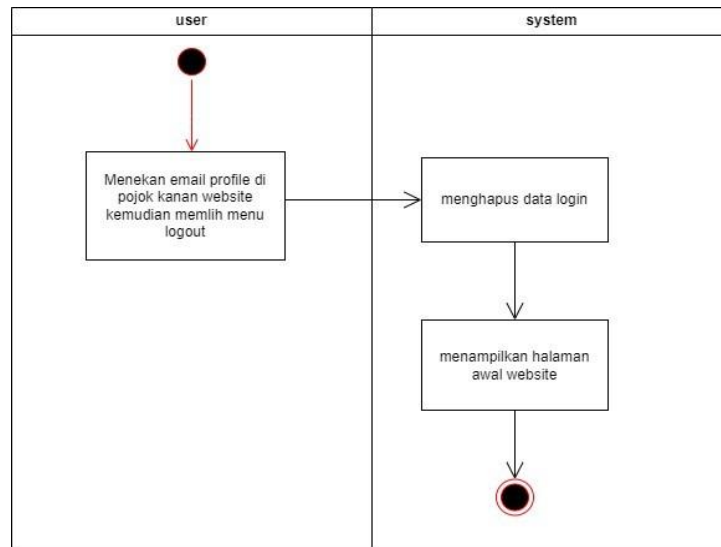
Activity Diagram login menjelaskan mengenai *user /admin* ketika akan masuk ke website pustakagama. *Activity diagram* login dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Activity diagram Login

b. Activity Diagram logout

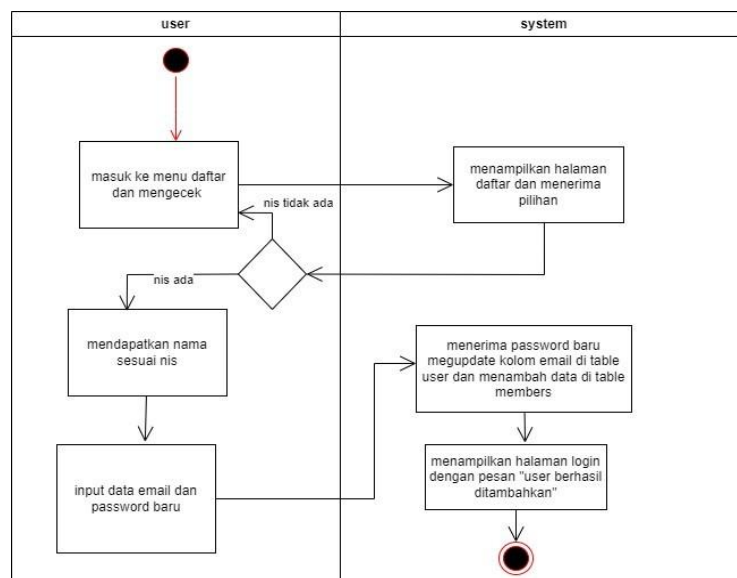
Activity Diagram logout menjelaskan mengenai *user /admin* ketika akan keluar ke website pustakagama. *Activity diagram* logout dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Activity Diagram Logout

c. Activity Diagram Daftar

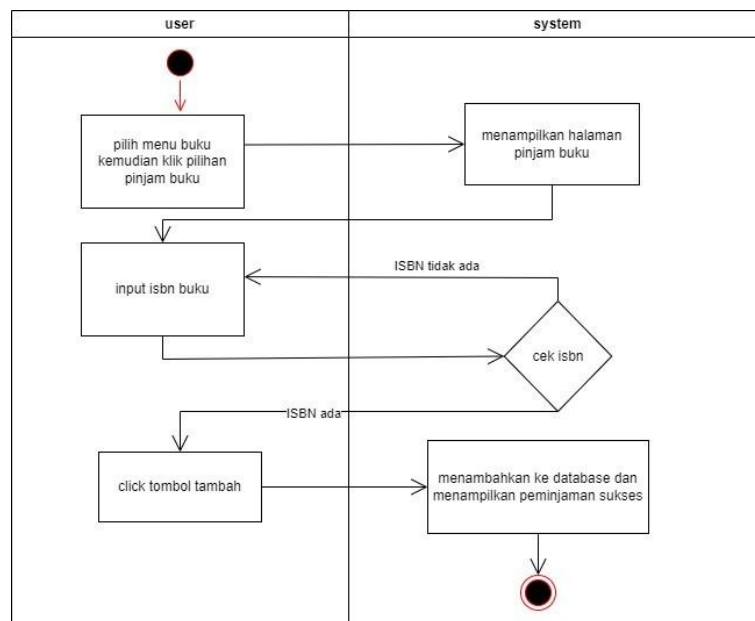
Activity Diagram Daftar menjelaskan mengenai *user* ketika akan Mendaftar perlu cek nis terlebih dahulu apabila nis terdeteksi maka akan muncul nama depan dan nama belakang sesuai nis tersebut apabila tidak maka muncul *alert* nis tidak ditemukan, setelah cek nis user dapat memasukkan email dan password. Activity diagram register dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Activity Diagram Daftar

d. *Activity Diagram* meminjam buku

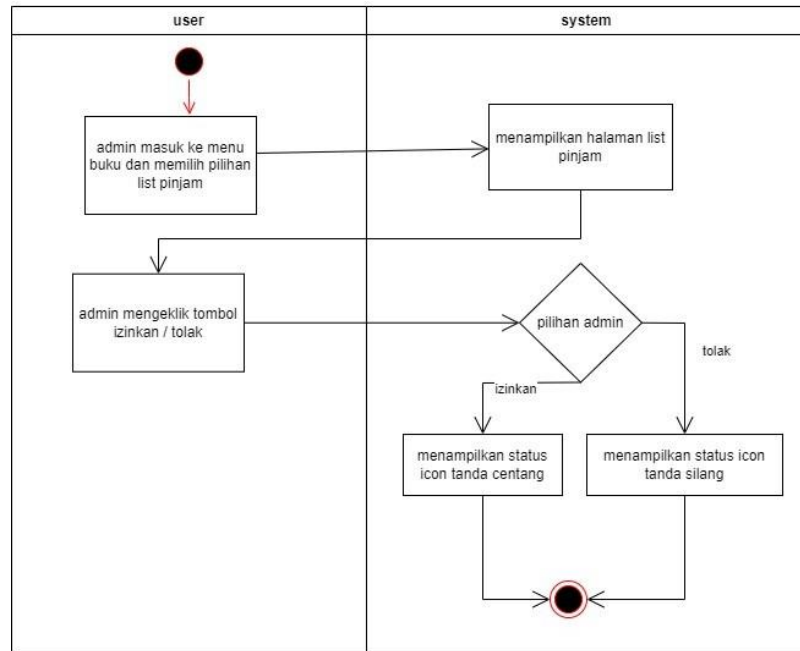
Activity Diagram meminjam buku menjelaskan mengenai *user* ketika meminjam buku di website pustakagama. *Activity diagram* meminjam buku dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 *Activity Diagram* Pinjam Buku

e. *Activity Diagram* memverifikasi pinjam buku

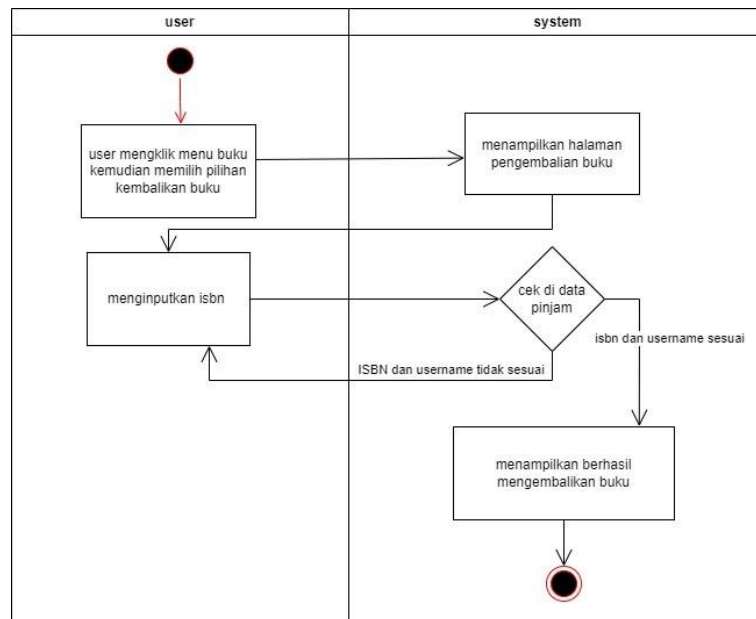
Activity Diagram memverifikasi pinjam buku menjelaskan mengenai *admin* ketika akan memverifikasi pinjam buku di website pustakagama. *Activity diagram* memverifikasi pinjam buku dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 6 memverifikasi pinjam buku

f. Activity Diagram Mengembalikan buku

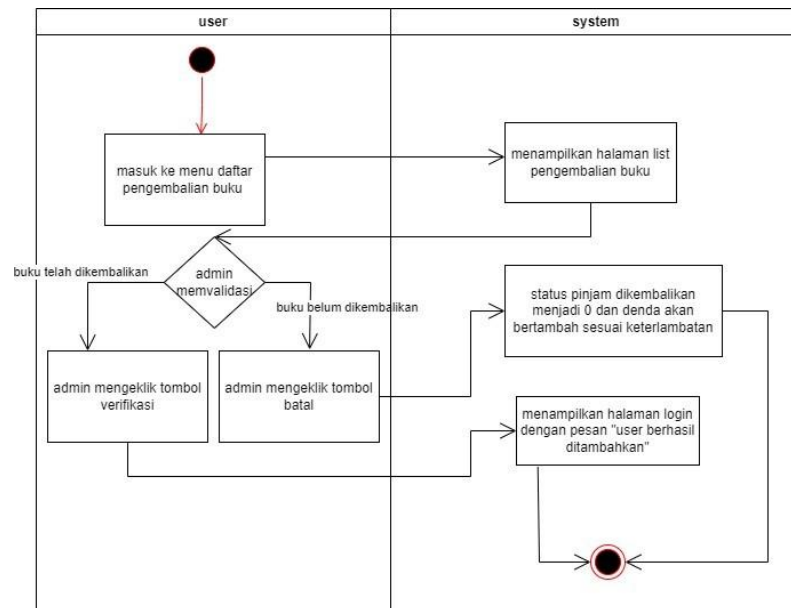
Activity Diagram Mengembalikan buku menjelaskan mengenai *user* ketika Mengembalikan buku di website pustakagama. Activity diagram Mengembalikan buku dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2. 7 Activity Diagram mengembalikan buku

g. *Activity Diagram* memverifikasi kembali buku

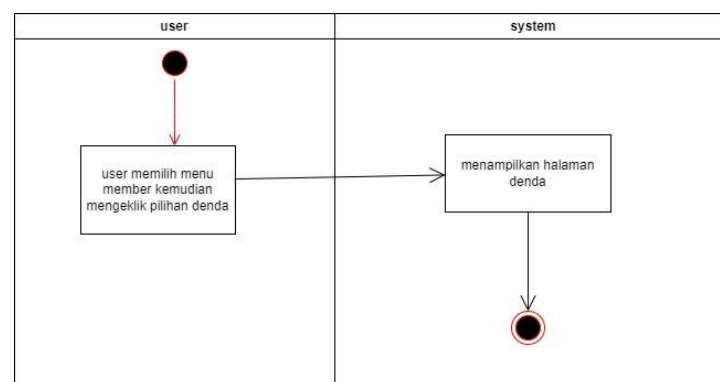
Activity Diagram memverifikasi kembali buku menjelaskan mengenai *admin* ketika memverifikasi kembali buku di website pustakagama. *Activity diagram* memverifikasi kembali buku dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2. 8 *Activity Diagram* Memverifikasi kembali buku

h. *Activity Diagram* melihat denda

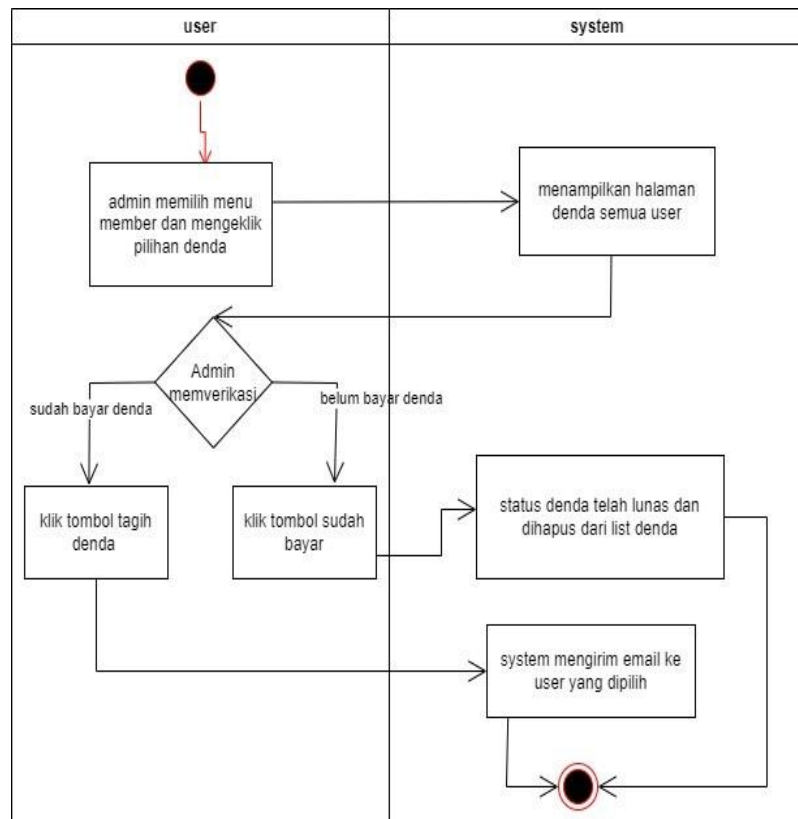
Activity Diagram melihat denda menjelaskan mengenai *user /admin* ketika melihat denda di website pustakagama. *Activity diagram* melihat denda dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2. 9 *Activity Diagram* Melihat Denda

i. *Activity Diagram* mengirim tagihan email

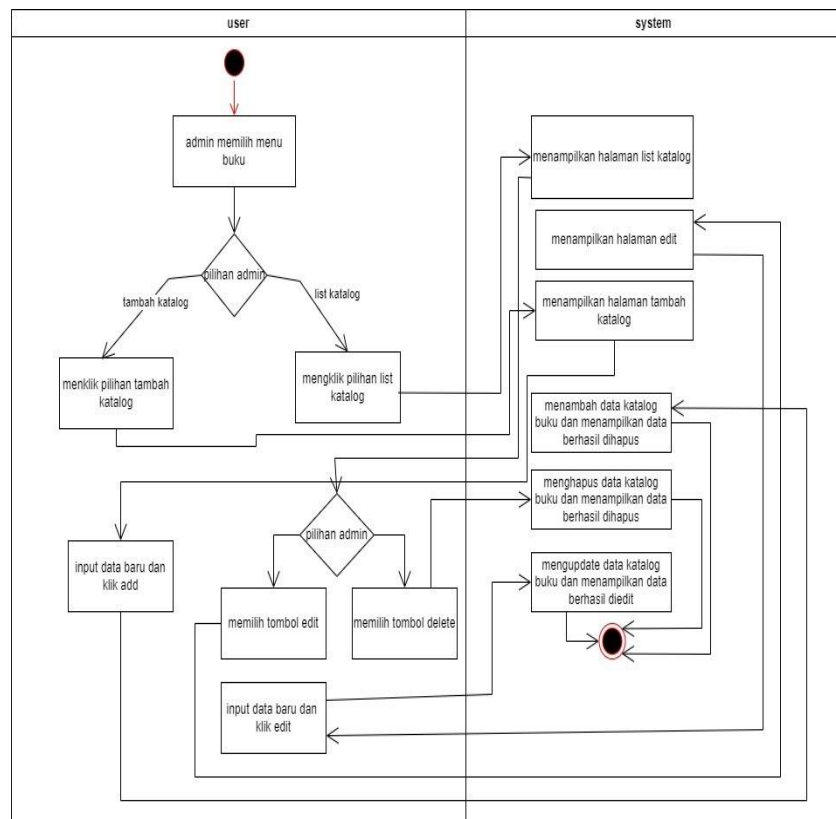
Activity Diagram mengirim tagihan email menjelaskan mengenai *admin* ketika mengirim tagihan email di website pustakagama. *Activity diagram* mengirim tagihan email dapat dilihat pada gambar 2.10.



Gambar 2. 10 *Activity Diagram* mengirim tagihan email

j. *Activity Diagram* mengelola buku

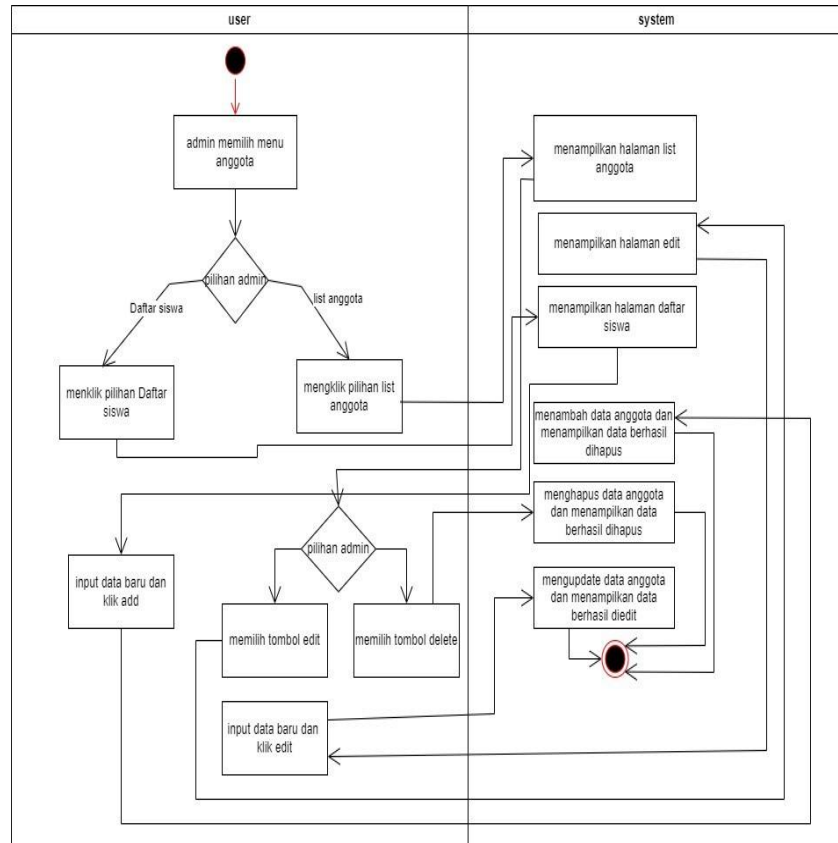
Activity Diagram memverifikasi pembayaran denda menjelaskan mengenai *admin* ketika memverifikasi pembayaran denda di website pustakagama. *Activity diagram* memverifikasi pembayaran denda dapat dilihat pada gambar 2.11.



Gambar 2. 11 *Activity Diagram* mengelola buku

k. *Activity Diagram* mengelola user

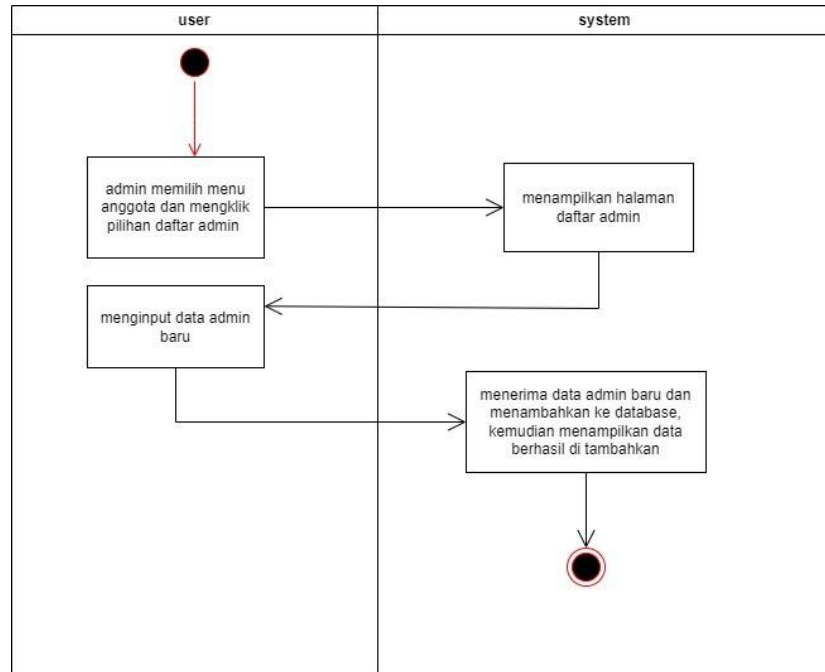
Activity Diagram memverifikasi pembayaran denda menjelaskan mengenai *admin* ketika memverifikasi pembayaran denda di website pustakagama. *Activity diagram* memverifikasi pembayaran denda dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2. 12 Activity diagram Mengelola user anggota

l. *Activity Diagram create admin*

Activity Diagram memverifikasi pembayaran denda menjelaskan mengenai *admin* ketika memverifikasi pembayaran denda di website pustakagama. *Activity diagram* memverifikasi pembayaran denda dapat dilihat pada gambar 2.13.



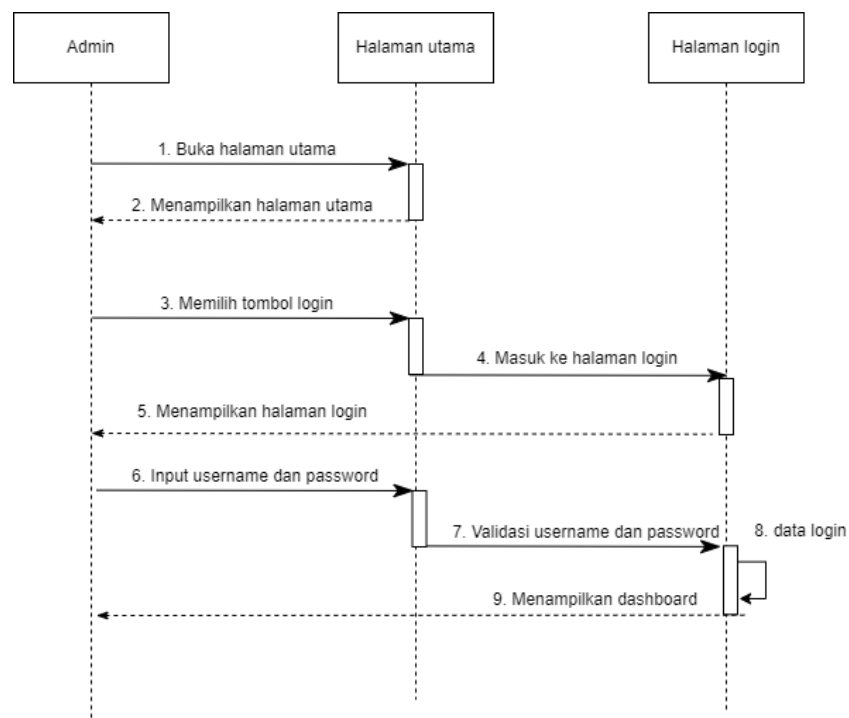
Gambar 2. 13 Activity Diagram Create Admin

3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan perilaku objek dalam suatu use case dengan menggambarkan periode objek aktif dan pesan yang dikirimkan dan diterima di antara mereka. *Jumlah* sequence diagram yang harus dibuat tergantung pada jumlah use case yang memiliki proses unik atau interaksi yang penting. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua interaksi pesan yang terkait dengan use case yang telah didefinisikan telah dicakup dalam sequence diagram. Jadi, semakin banyak use case yang ditentukan, semakin banyak pula sequence diagram yang perlu dibuat untuk menggambarkan interaksi objek yang terlibat[14]. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa *sequencediagram* dari beberapa fitur yang ada seperti, *Sequence Diagram* login

a. *Sequence Diagram* Login

Sequence Diagram Login menjelaskan alur *user* ketika melakukan masuk ke website. *Sequence Diagram* Login dapat dilihat pada gambar 2.3.



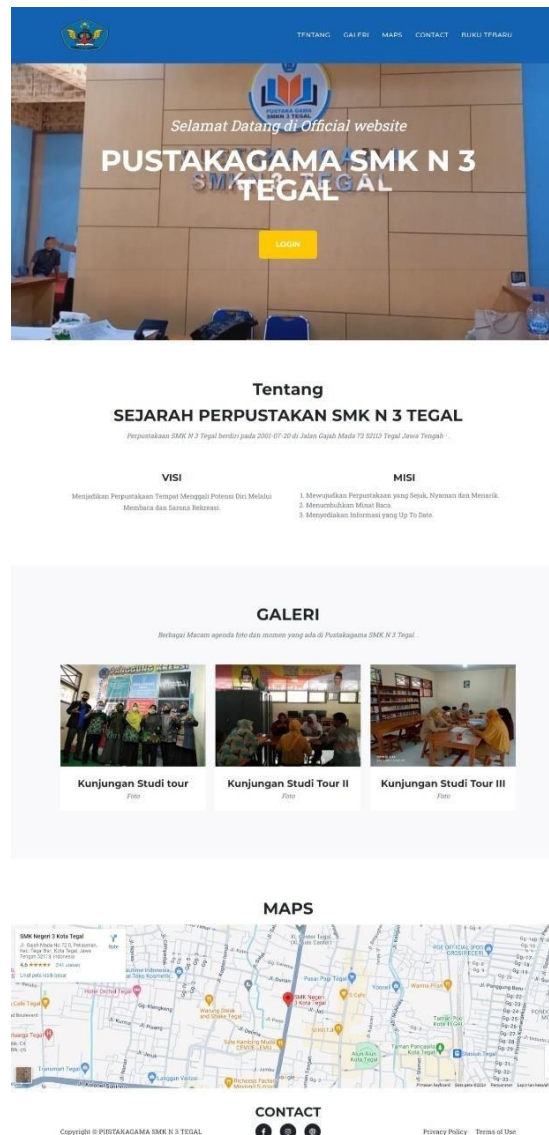
Gambar 2. 14 *Sequence Diagram* Login

4) Desain Implementasi Antarmuka (*Interface*)

Pada Pustakagama memiliki desain atau *user interface* yang sudah final dan sudah diimplementasikan ke dalam web yang hasilnya adalah sebagai berikut:

a. *Landing page*

Pada saat pertama kali Website jalan yaitu Halaman Awal / *landing page*. Pada Website “Pustakagama” memiliki tampilan dengan logo yang khas. *Landing Page* dapat dilihat pada Gambar 2.15

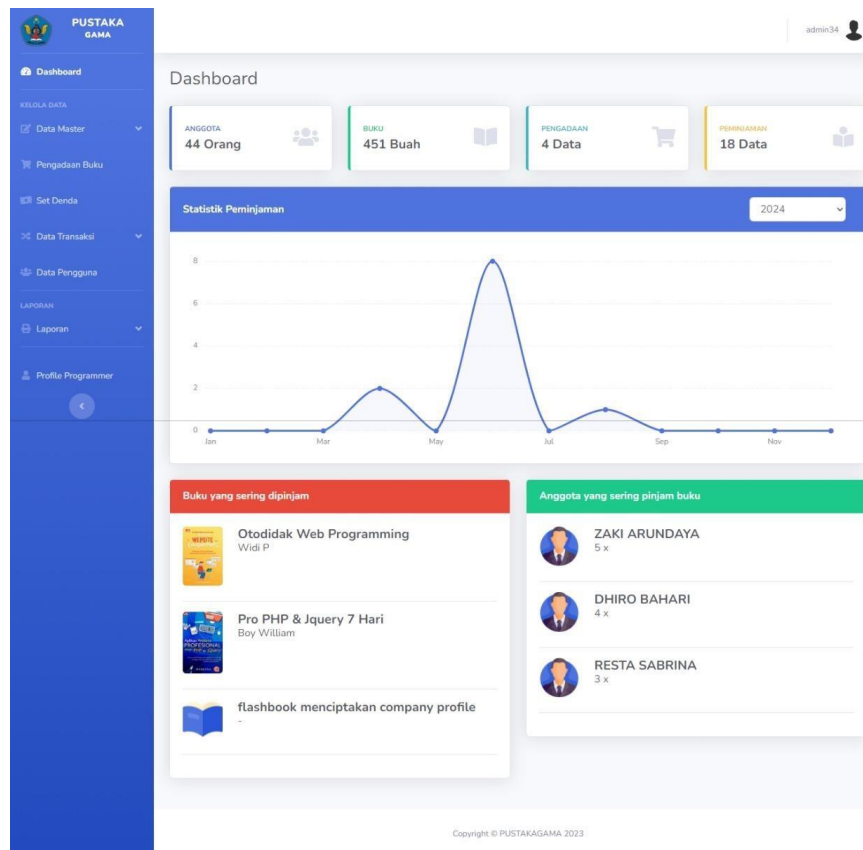


Gambar 2. 15 Desain Landing Page

b. Menu Navigasi

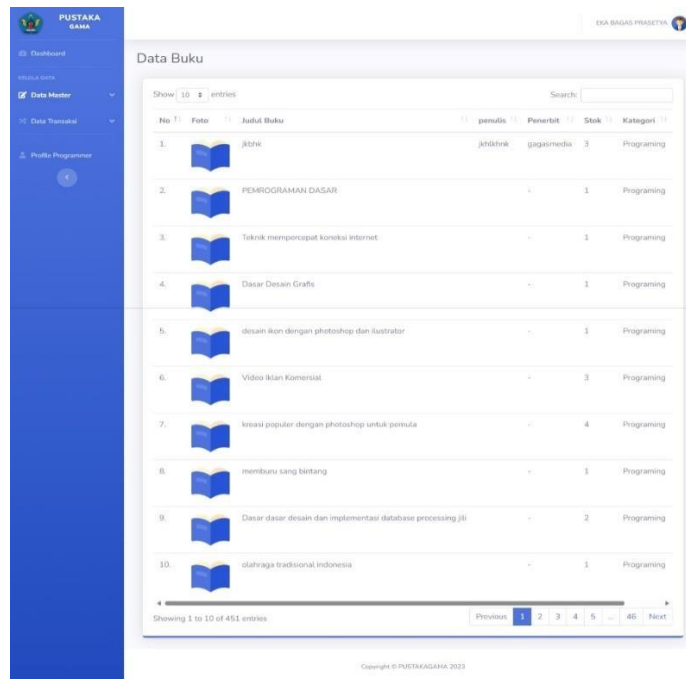
Menu navigasi terletak di bagian atas atau samping halaman, menyediakan pilihan-pilihan berikut:

Beranda (Dashboard): Kembali ke halaman utama. dapat dilihat pada Gambar 2.16



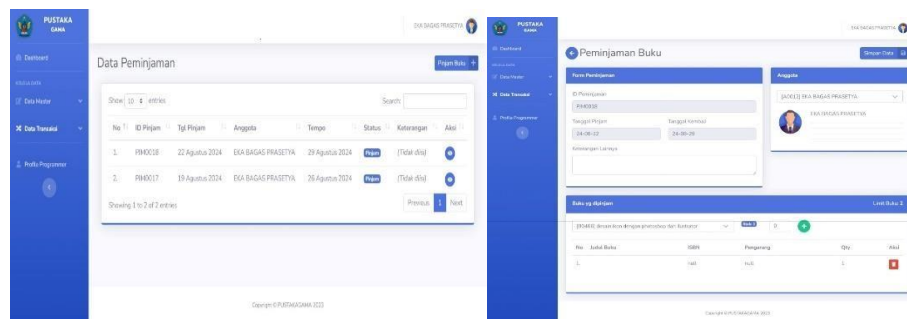
Gambar 2. 16 Desain Dashboard

Katalog Buku: Menampilkan daftar lengkap buku yang tersedia, termasuk informasi detail seperti sinopsis dan sampul buku. Dapat dilihat pada gambar 2.17



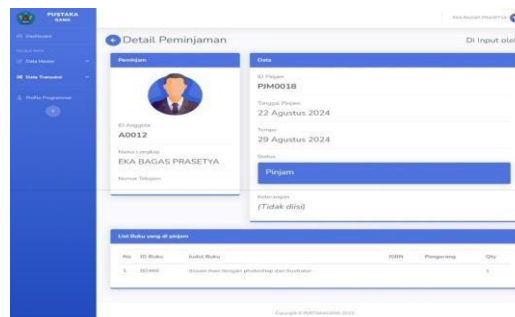
Gambar 2. 17 Desain Katalog Buku

Peminjaman: Memungkinkan pengguna untuk meminjam atau melihat buku yang telah dipinjam. dapat dilihat pada gambar 2.18.



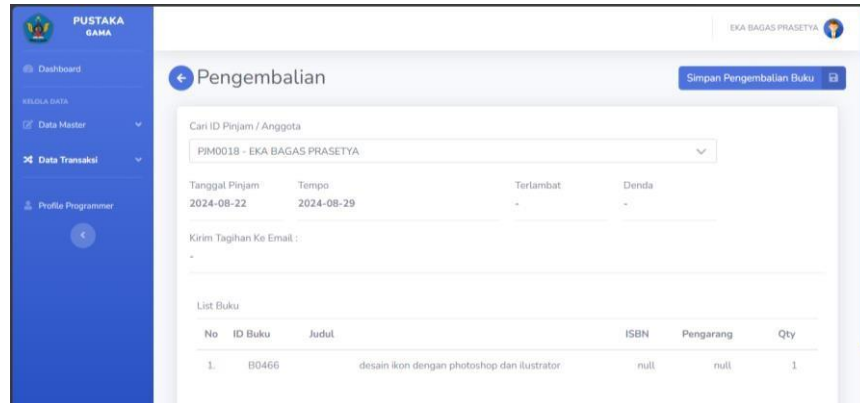
Gambar 2. 18 Desain Pinjam Buku

Desain Melihat detail pinjam



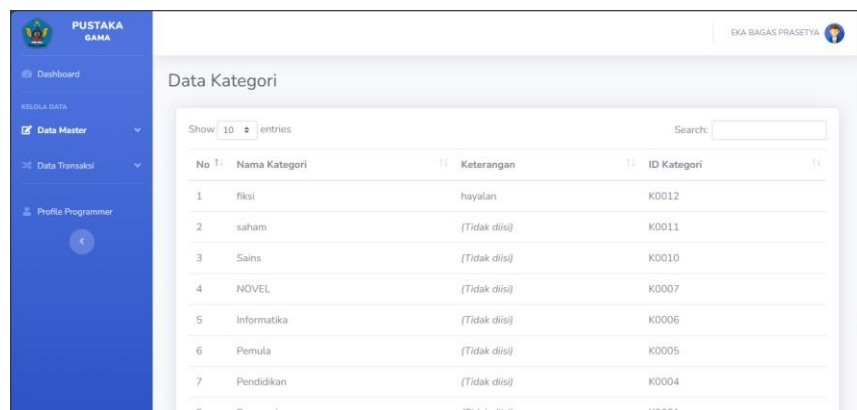
Gambar 2. 19 Desain Detail Pinjam

Halaman ini akan menampilkan informasi tentang buku yang telah dikembalikan dan pengembalian buku dapat dilihat pada gambar 2.20



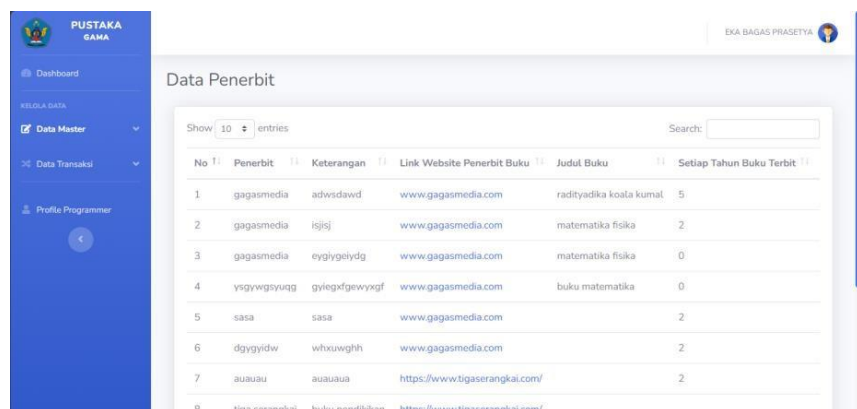
Gambar 2. 20 Desain Pengembalian Buku

Desain Lihat Kategori buku



Gambar 2. 21 Desain Lihat Kategori buku

Desain Lihat Penerbit Buku



Gambar 2. 22 Desain Lihat Penerbit Buku

Desain Lihat Rak Buku

No	Penerbit	Keterangan	Link Website Penerbit Buku	Judul Buku	Setiap Tahun Buku Terbit
1	gagamedia	adwisdawd	www.gagamedia.com	radityadika koala kumal	5
2	gagamedia	isjsj	www.gagamedia.com	matematika fisika	2
3	gagamedia	eygiygeiydg	www.gagamedia.com	matematika fisika	0
4	ysgywgsyuqg	gyiegxfgewyxgf	www.gagamedia.com	buku matematika	0
5	sasa	sasa	www.gagamedia.com		2
6	dgygyidw	whxuughh	www.gagamedia.com		2
7	auuuu	auuuu	https://www.tigaseringkai.com/		2
8	tiga serangkai	buku pendidikan	https://www.tigaseringkai.com/		

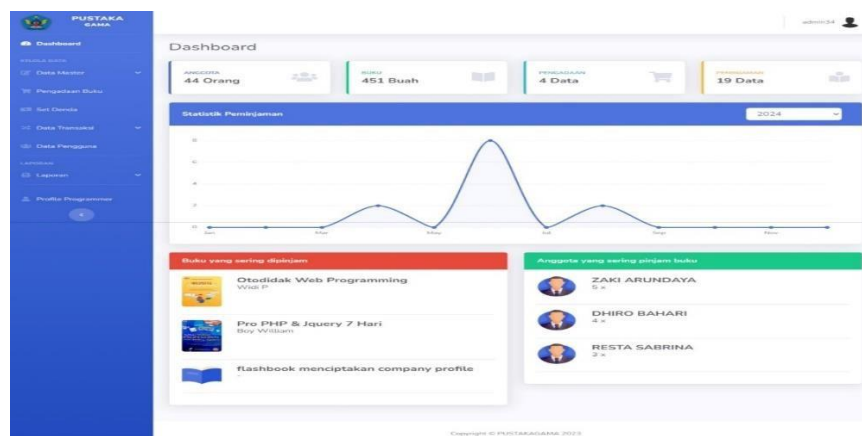
Gambar 2. 23 Desain Lihat Rak Buku

Anggota: Menampilkan Login dan Daftar pada gambar 2.19

Gambar 2. 24 Desain Login dan Daftar Anggota Siswa

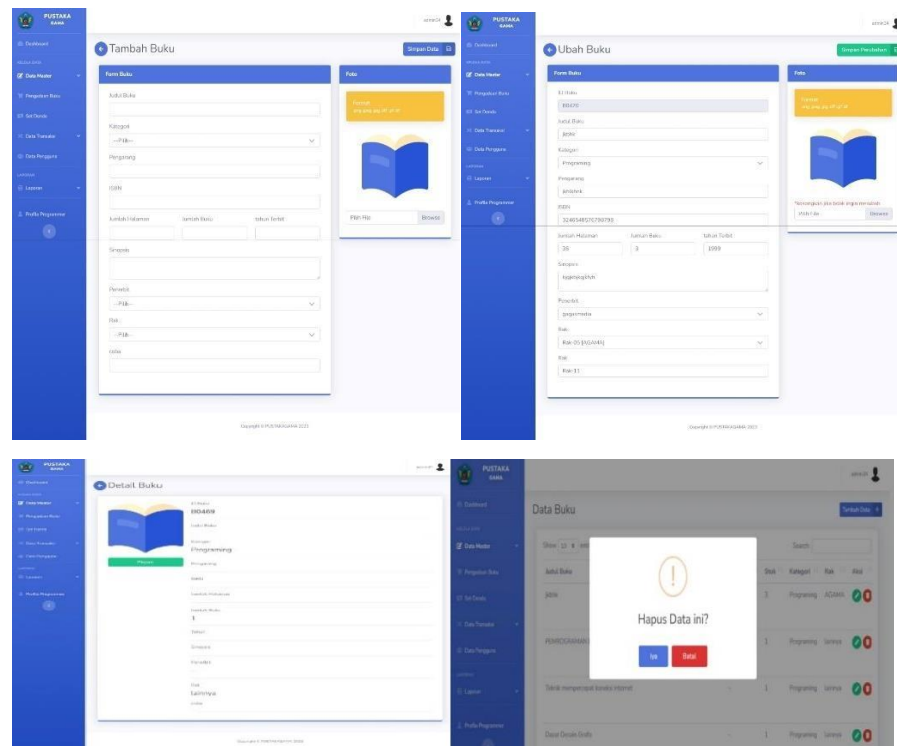
Tampilan Admin

Dashboard



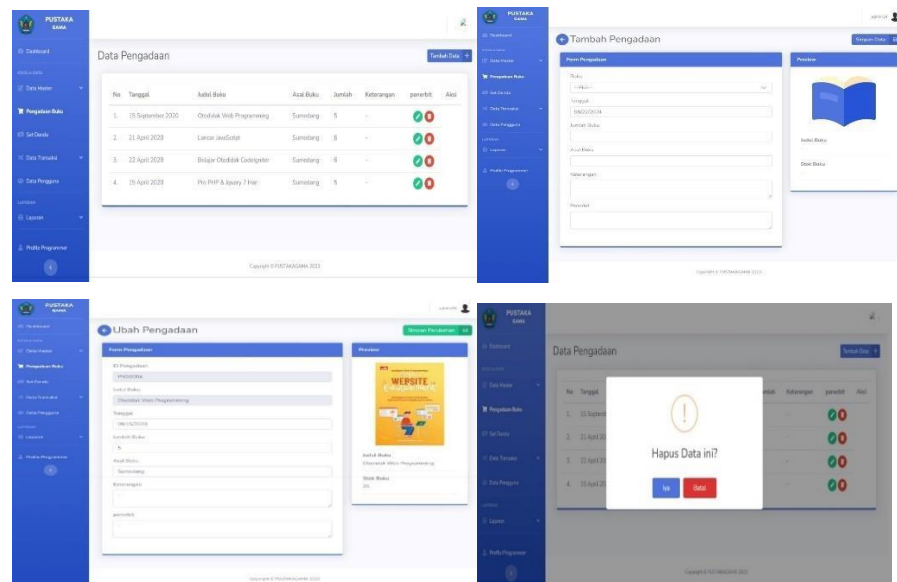
Gambar 2. 25 Desain Dashboard Admin

Desain CRUD Buku



Gambar 2. 26 Desain tambah, edit, detail, dan hapus buku

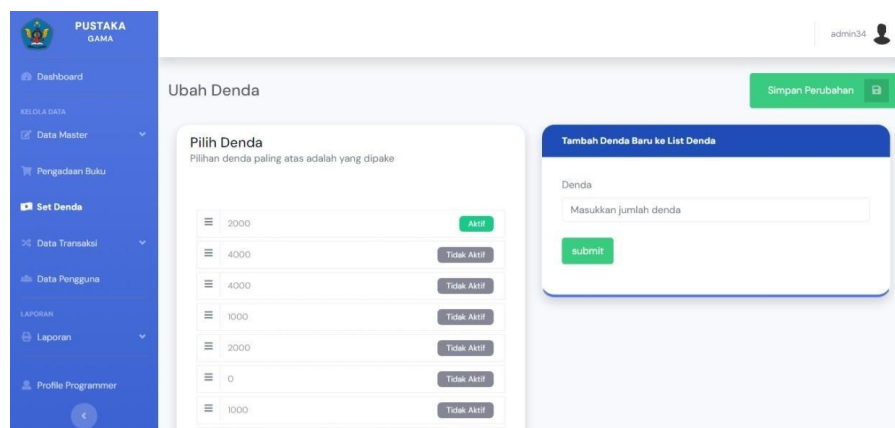
Desain CRUD Pengadaan Barang



Gambar 1. 3 Desain CRUD Pengadaan Barang

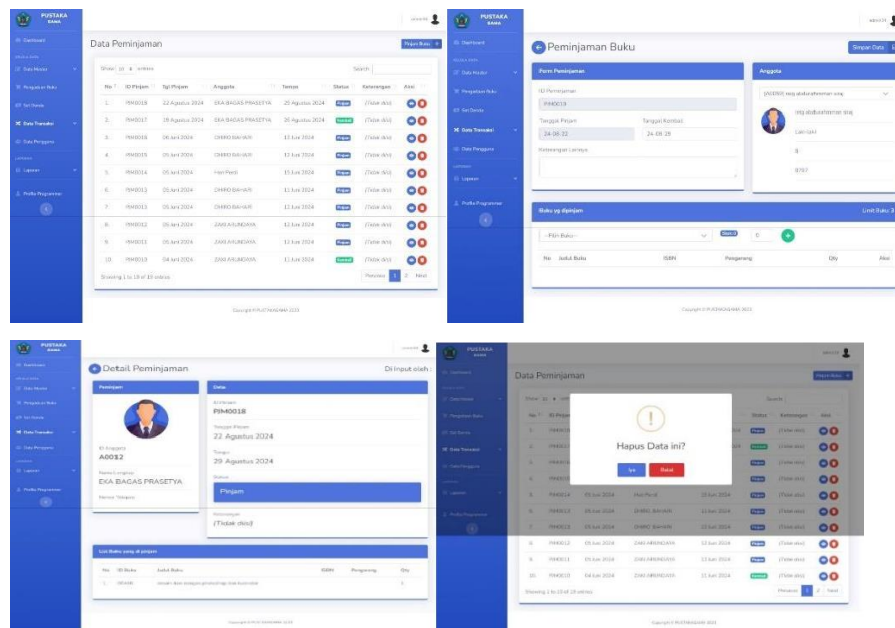
Desain Set Denda

menggunakan list denda yang bisa digeser geser dan apabila list yang dibawah digeset ke paling atas dan klik simpan perubahan maka akan set denda baru sesuai list paling atas itu. Dan untuk menambahkan data di list menggunakan form disebalah list denda tinggal masukan data baru kemudian submit kemudian cari di paling bawah list dan pindahkan ke paling atas kemudian klik simpan perubahan maka denda baru akan ter setting.



Gambar 1. 4 Desain Set Denda

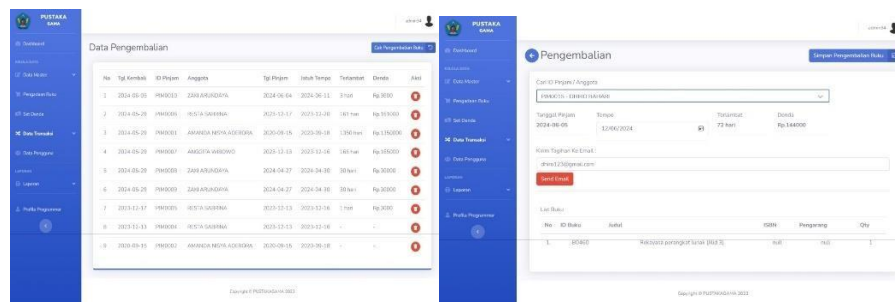
Desain CRUD Peminjaman Buku



Gambar 1. 5 Desain CRUD Peminjaman Buku

Desain Pengembalian

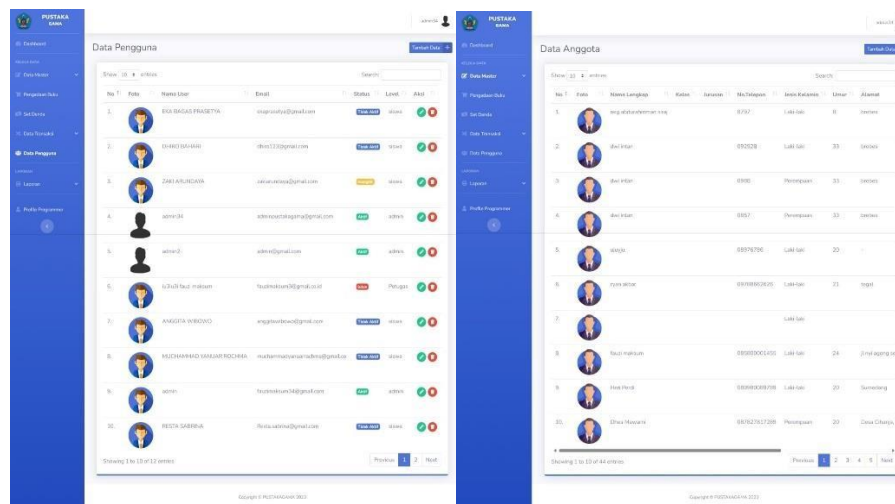
Di Pengembalian buku Admin bisa mengatur tanggal jatuh tempo dan apabila tanggal jatuh tempo kemarin atau sebelumnya maka akan dikenakan denda sesuai yang sudah di set di menu set denda per harinya. Kemudian fitur kirim email tagihan akan muncul untuk menagih denda apabila tagihan sudah dibayar maka klik simpan pengembalian buku untuk menyelesaikan pengembalian buku.



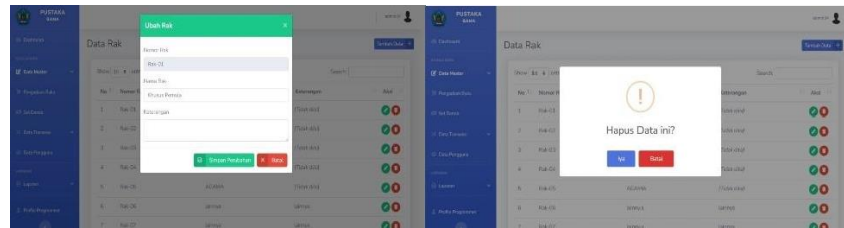
Gambar 1. 6 Desain Pengembalian Buku

Desain Data Pengguna

Disini ada 2 data pengguna 1 yaitu data pengguna yang sudah daftar yang sudah mempunyai akun dan ke 2 adalah data siswa kelas 12 TKJ 1 yang belum daftar maupun yang sudah daftar. Untuk tampilan crud kurang lebih sama. Bedanya di anggota bisa pilih kelas

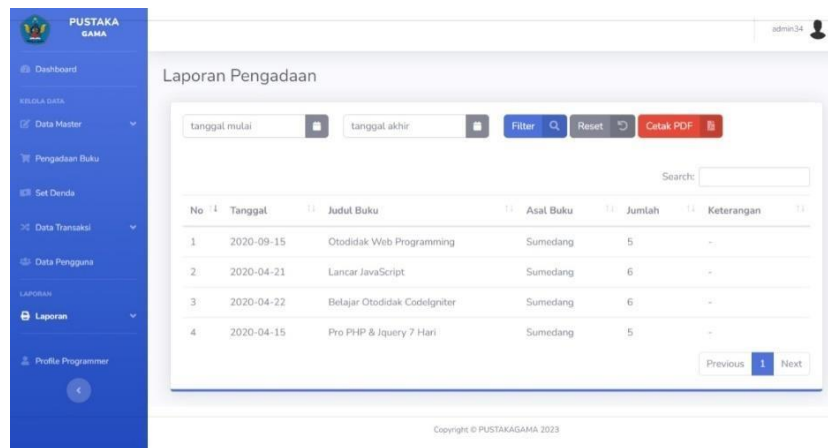


Gambar 1. 7 Desain Data Pengguna



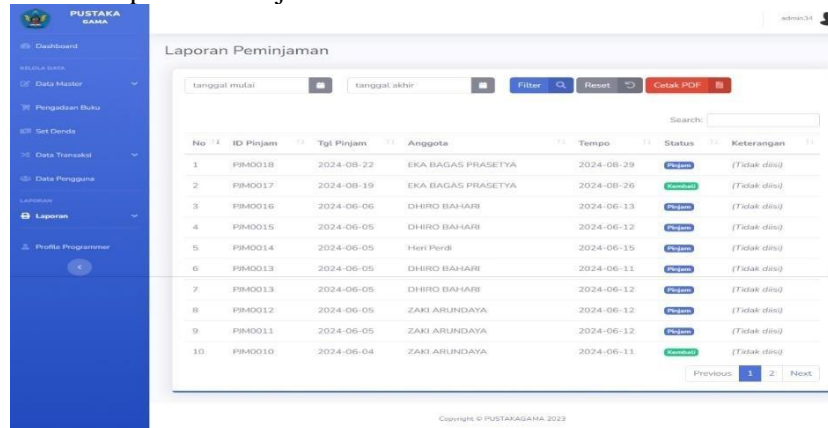
Gambar 1. 10 Desain CRUD Rak Buku

Desain Laporan Pengadaan



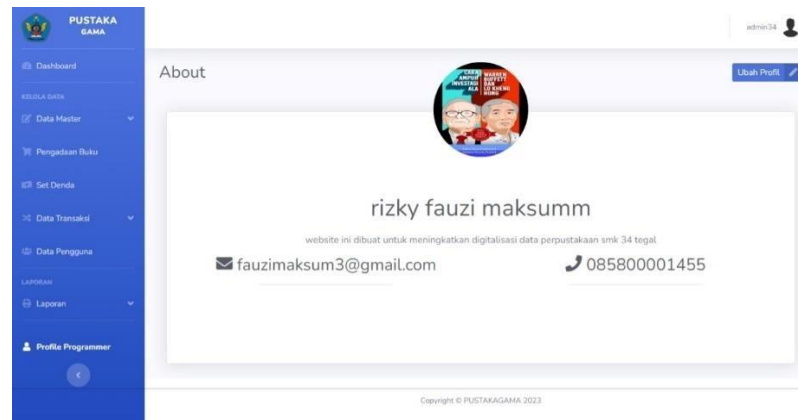
Gambar 1. 11 Desain Laporan Pengadaan

Desain Laporan Peminjaman



Gambar 1. 12 Desain Laporan Peminjaman

Desain About Profile Programmer



Gambar 1. 13 Desain About Profile Programmer

1.2 Hasil Pengujian

Pada *Website Pustakagama* ini untuk pengujian *system* menggunakan metode *Black Box*. Metode *Black Box* merupakan pengujian *website* yang dilaksanakan dengan cara mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak atau *software* tanpa mengetahui *source code* dari aplikasi tersebut. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan *website* untuk mengetahui apakah berfungsi dengan baik atau tidak.

Tabel 2.1 Hasil pengujian metode black box testing

No.	Objek yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Halaman Utama	<i>User</i> memilih tombol login	<i>System</i> menampilkan halaman Login	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil
2.	Halaman Utama	<i>User</i> memilih salah satu gallery	<i>System</i> menampilkan popup detail gallery	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil

2.	Halaman Login	<i>User siswa/admin/superadmin</i> memasukkan email dan password dengan benar	<i>System</i> menampilkan pesan”silahkan tunggu sebentar” kemudian menampilkan halaman dashboard sesuai role user	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil
3.	Halaman Register	<i>User siswa</i> Mengecek nis dengan meninput nis dan menekan tombol “check”	<i>System</i> menampilkan nama yang sesuai dengan nis	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil
4.	Halaman registrasi	setelah mengecek nis user meinput email dan password baru	<i>System</i> berhasil menyimpan data dan user di pindahkan ke halaman login	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil
5.	Halaman tambah buku	<i>Admin</i> menginput data buku dengan benar	<i>System</i> menampilkan halaman tambah buku dengan pesan “data berhasil disimpan”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil

6.	Halaman tambah siswa	<i>Admin</i> menginput data siswa	<i>System</i> menampilkan pesan “data siswa berhasil ditambahkan”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil
7.	Halaman edit siswa	<i>Admin</i> memilih user yang akan diedit kemudian klik edit lalu menginput data terbaru	<i>System</i> menampilkan pesan “data berhasil diupdate”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil
8.	Halaman halaman verifikasi	<i>Admin</i> memilih menu daftar_pinjam lalu menekan tombol izinkan	<i>System</i> menampilkan pesan “data berhasil Update”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak berhasil

1.3 Kesimpulan dan Saran

1.3.1 Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara di Perpustakaan SMK N 3 Kota Tegal, sistem ini dapat disimpulkan bahwa Website Sistem Informasi Perpustakaan sudah jadi dan dapat diakses melalui situs *Pustakagamasmkn3tegal.my.id*

1.3.2 Saran

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis baik dari segi waktu maupun pemikiran, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian yang akan datang sebagai berikut:

1. Perlu adanya penambahan platform yang dapat diakses di Android (*Play Store*) maupun Iphone (IOS), agar sistem tidak hanya bergantung pada platform berbasis *website*..
2. Penambahan fitur *SMS Gateway* ataupun pesan *Whatsapp* yang masuk dinotifikasi nomor masing-masing siswa sehingga ketika peminjaman sehari sebelum pengembalian buku ada pemberitahuan secara otomatis dari sistem peminjaman tersebut.